

Separata ao Boletim do Exército

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO

SEPARATA AO BE Nº 12/2024

PORTARIA – DECEx/C Ex Nº 536, DE 12 DE MARÇO DE 2024

Aprova o Calendário Anual, a taxa de inscrição, a relação das guarnições de exame e das organizações militares sedes de exame, a relação de assuntos e a bibliografia do exame intelectual referentes ao Concurso de Admissão, em 2024, para matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB) em 2025.

Brasília-DF, 22 de março de 2024.



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO

PORTARIA – DECEx/C Ex Nº 536, DE 12 DE MARÇO DE 2024

Aprova o Calendário Anual, a taxa de inscrição, a relação das guarnições de exame e das organizações militares sedes de exame, a relação de assuntos e a bibliografia do exame intelectual referentes ao Concurso de Admissão, em 2024, para matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB) em 2025.

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 10, inciso II, do Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999, e art. 11, inciso XI, do Regulamento do Departamento de Educação e Cultura do Exército, aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.788, de 7 de julho de 2022, e considerando o que consta nos autos NUP 6444.063413/2024-34, resolve:

Art. 1º Ficam aprovados o Calendário Anual, a taxa de inscrição, a relação das guarnições de exame e das organizações militares sedes de exame, a relação de assuntos e a bibliografia do exame intelectual, referentes ao Concurso de Admissão, em 2024, para matrícula no Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico (CFO/LEMB) em 2025, constantes do documento anexo, que com esta baixa.

Art. 2º Ficam revogadas as Portarias – DECEx/C Ex nº 071, de 27 de fevereiro de 2023 e DECEx/C Ex nº 114, de 14 de abril de 2023.

Art. 3º Esta Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

TAXA DE INSCRIÇÃO, CALENDÁRIO ANUAL, RELAÇÃO DAS GUARNIÇÕES DE EXAME E ORGANIZAÇÕES MILITARES SEDES DE EXAME, RELAÇÃO DE ASSUNTOS E BIBLIOGRAFIA DO EXAME INTELECTUAL, REFERENTES AO CONCURSO DE ADMISSÃO, EM 2024, PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DE OFICIAIS DE CARREIRA DA LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO (CFO/LEMB) EM 2025

1. FINALIDADE

Estabelecer o valor da taxa de inscrição, o Calendário Anual, a relação das guarnições de exame e das organizações militares sedes de exame, a relação de assuntos e a bibliografia do exame intelectual, referentes ao Concurso de Admissão, em 2024, para matrícula no CFO/LEMB em 2025.

2. REFERÊNCIAS

a. Portaria – EME/C Ex nº 1.203, de 5 de dezembro de 2023 – Plano de Cursos e Estágios Gerais no Exército Brasileiro para o ano de 2025 (PCE-EB/2025).

b. Portaria – DECEx/C Ex nº 535 de 12 de março de 2024 – Instruções Reguladoras do Concurso de Admissão e da Matrícula no CFO/LEMB (IRCAM/CFO/LEMB).

3. TAXA DE INSCRIÇÃO E VAGAS

a. Valor da taxa de inscrição: R$ 100,00 (cem reais).

b. Número de vagas para matrícula, em 2025, na EsPCEx:

1) para a ampla concorrência: 320 (trezentos e vinte) vagas para o sexo masculino e 32 (trinta e duas) vagas para o sexo feminino; e

2) para a cota reservada aos candidatos negros (pretos ou pardos): 80 (oitenta) vagas para o sexo masculino e 8 (oito) vagas para o sexo feminino.

4. CALENDÁRIO ANUAL DO CONCURSO DE ADMISSÃO

Evento	Responsável(is)	Atividade	Prazo
1	Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx)	Envio da proposta de Edital do Concurso de Admissão para aprovação da Diretoria de Educação Superior Militar (DESMil).	Até 15 MAR 24
2	DESMil	Aprovação da proposta de Edital do Concurso de Admissão e autorização para publicação no Diário Oficial da União (DOU).	Até 20 MAR 24
3	**EsPCEx**	**Publicação, no DOU, do Edital que regula o Concurso de Admissão.**	**Até 28 MAR 24**
4	EsPCEx	Divulgação do Edital do Concurso de Admissão e do Manual do Candidato na página da EsPCEx na internet, disponível no endereço eletrônico <www.espcex.eb.mil.br>.	Até 28 MAR 24
5	Centro de Comunicação Social do Exército	Divulgação do Concurso de Admissão.	De 28 MAR 24 a 21 MAIO 24
6	Comandos Militares de Área/ Guarnições de Exame	Divulgação do Concurso de Admissão em suas respectivas sedes.	De 28 MAR 24 a 21 MAIO 24
7	**Candidato**	Período de inscrições.	**De 10 ABR 24 a 21 MAIO 24**
8	**Candidato**	Solicitação de isenção da taxa de inscrição.	**De 10 a 15 ABR 24**
9	**Candidato**	Pagamento da taxa de inscrição.	**Até 22 MAIO 24**
10	**Candidato**	Alteração dos dados cadastrais informados na inscrição.	**De 10 ABR 24 a 29 MAIO 24**
11	EsPCEx	Divulgação das soluções aos requerimentos de isenção da taxa de inscrição.	Até 26 ABR 24
12	**Candidato**	Interposição de recursos contra o indeferimento do pedido de isenção da taxa de inscrição.	**Até 2 MAIO 24**
13	EsPCEx	Respostas e divulgação das soluções aos recursos contra o indeferimento dos pedidos de isenção da taxa de inscrição.	Até 15 MAIO 24

Evento	Responsável(is)	Atividade	Prazo
14	Gu Exm	Nomeação das Comissões de Aplicação e Fiscalização para o exame intelectual e informação dos dados dos respectivos Presidentes e Membros.	Até 15 MAIO 24
15	EsPCEx	Divulgação da lista de candidatos que realizaram o pagamento da taxa de inscrição.	Até 5 JUN 24
16	**Candidato**	Recurso contra o indeferimento da inscrição por não pagamento da taxa de inscrição.	**De 5 JUN 24 a 13 SET 24**
17	EsPCEx	Remessa, às guarnições de exame, das Instruções à Comissão de Aplicação e Fiscalização do exame intelectual.	Até 11 JUN 24
18		Remessa de orientações às Gu Exm e às organizações militares sedes de exame (OMSE) quanto às medidas administrativas necessárias à realização do exame intelectual.	
19		Informação às Gu Exm sobre o quantitativo de candidatos inscritos nas OMSE.	
20	OMSE	Informação à EsPCEx do endereço completo e do telefone do local das provas do exame intelectual, do total de salas necessárias, bem como da quantidade de carteiras existentes.	Até 29 JUN 24
21	EsPCEx	Cadastramento dos Presidentes das Comissões de Aplicação e Fiscalização no sistema do Concurso de Admissão.	
22	**Candidato**	Impressão do Cartão de Confirmação da Inscrição (CCI).	**De 10 a 22 SET 24**
23	EsPCEx	Elaboração, impressão e remessa, às Gu Exm, dos cadernos de provas e dos demais materiais necessários à aplicação do exame intelectual.	Até 10 SET 24
24		Divulgação das soluções aos recursos (deferimento ou indeferimento) dos candidatos contra o indeferimento da inscrição por não pagamento da taxa de inscrição.	Até 18 SET 24
25	Representante do Comando da EsPCEx	Orientações do Representante do Comando da EsPCEx aos integrantes da Comissão de Aplicação e Fiscalização.	Até 16 SET 24
26	Comissões de Aplicação e Fiscalização (CAF)	Ensaio geral para a aplicação das provas do exame intelectual.	Até 20 SET 24
27	CAF/ **Candidato**	EXAME INTELECTUAL Provas de Português, Redação, Física e Química (horário oficial de Brasília): - entrada dos candidatos nos locais de prova: até 12h; e - resolução das provas: das 13h 30min às 18h 00min.	**21 SET 24**
28		EXAME INTELECTUAL Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês (horário oficial de Brasília): - entrada dos candidatos nos locais de prova: até 12h; e - resolução das provas: das 13h 30min às 18h 00min.	**22 SET 24**
29	CAF	Remessa da documentação relacionada nas Instruções à Seção de Concurso de Admissão da EsPCEx.	23 SET 24
30	EsPCEx	Divulgação dos gabaritos das provas objetivas.	24 SET 24 a partir das 18h 00min
31	**Candidato**	Interposição de pedidos de revisão dos gabaritos das provas objetivas.	**Até 27 SET 24**
32	EsPCEx	Divulgação da solução aos pedidos de revisão dos gabaritos das provas objetivas.	Até 21 OUT 24
33		Divulgação dos espelhos dos cartões-resposta.	

Evento	Responsável(is)	Atividade	Prazo
34	**Candidato**	Remessa de pedido de revisão da leitura dos cartões-resposta, conforme o padrão estabelecido no Manual do Candidato.	**Até 25 OUT 24**
35	EsPCEx	Divulgação das soluções aos pedidos de revisão da leitura dos cartões-resposta.	Até 1º NOV 24
36		Divulgação das notas das provas objetivas, da nota mediana de cada uma das provas objetivas e da listagem, em ordem alfabética, dos candidatos aptos à correção da redação.	
37		Correção das redações.	Até 12 NOV 24
38		Divulgação das notas e dos espelhos das redações corrigidas.	
39	**Candidato**	Interposição de pedidos de revisão da correção da prova de redação.	**Até 14 NOV 24**
40	EsPCEx	Divulgação das soluções aos pedidos de revisão da correção da prova de redação.	Até 28 NOV 24
41		Divulgação da lista dos candidatos aprovados no exame intelectual.	Até 29 NOV 24
42		Convocação dos candidatos aprovados e classificados. Convocação dos candidatos aprovados e majorados (1ª convocação).	
43		Remessa à DESMil da relação dos candidatos classificados (aprovados e classificados dentro do número de vagas) e dos aprovados não classificados e incluídos na majoração.	Até 13 DEZ 24
44		Nomeação das comissões do Exame de Aptidão Física e de Heteroidentificação Complementar.	Até 6 JAN 25
45	2ª Região Militar (2ª RM)	Nomeação da JISE.	
46	DESMil	Remessa ao DECEx da relação dos candidatos aprovados e classificados no exame intelectual, incluindo a majoração.	Até 6 JAN 25
47	**Candidato**	Apresentação dos candidatos convocados para a 2ª etapa do Concurso de Admissão.	**21 JAN 25 das 08h 00min às 14h 00min**
48	EsPCEx/ **Candidato**	Convocação, pela página da EsPCEx na internet, disponível no endereço eletrônico <http://www.espcex.eb.mil.br>, dos candidatos majorados, se for o caso.	**De 22 JAN 25 até a data de validade do CA**
49		Heteroidentificação complementar à autodeclaração do candidato negro (preto ou pardo).	
50	EsPCEx	Divulgação do resultado da heteroidentificação complementar à autodeclaração do candidato negro (preto ou pardo).	De 23 JAN 25 até a data de validade do CA
51	EsPCEx/ **Candidato**	Heteroidentificação complementar à autodeclaração do candidato negro (preto ou pardo) em grau de recurso.	**2 (dois) dias após o candidato tomar ciência do parecer da Comissão**
52	EsPCEx	Divulgação do resultado da heteroidentificação complementar à autodeclaração do candidato negro (preto ou pardo) em grau de recurso.	De 27 JAN 25 até a data de validade do CA
53	2ª RM/ EsPCEx/ **Candidato**	- Inspeção de Saúde (IS). - Entrada dos requerimentos de adiamento do Exame de Aptidão Física para as candidatas que, na Inspeção de Saúde, apresentarem-se grávidas ou tiverem filho nascido há menos de 6 (seis) meses.	**De 22 JAN 25 até a data de validade do CA**
54		Inspeção de Saúde em Grau de Recurso.	**5 (cinco) dias úteis após o candidato tomar ciência do seu resultado na IS**
55		Exame de Aptidão Física (EAF).	**De 23 JAN 25 até a data de validade do CA**

Evento	Responsável(is)	Atividade	Prazo
56	2ª RM/ EsPCEx/ **Candidato**	Exame de Aptidão Física em Grau de Recurso.	**2 (dois) dias após o candidato tomar ciência do seu resultado no EAF**
57	Centro de Psicologia Aplicada do Exército (CPAEx)/ EsPCEx/ **Candidato**	Avaliação Psicológica (Avl Psc).	**De 24 JAN 25 até a data de validade do CA**
58	CPAEx	Divulgação do resultado da Avl Psc.	Até 10 (dez) dias úteis após a realização da Avl Psc
59	CPAEx/ EsPCEx/ **Candidato**	Avaliação Psicológica em Grau de Recurso.	**Até 3 (três) dias úteis após o candidato tomar ciência do seu resultado na Avl Psc**
60	CPAEx	Divulgação do resultado da Avaliação Psicológica em Grau de Recurso.	De 13 FEV 25 até a data de validade do CA
61	EsPCEx	Análise preliminar dos documentos do candidato e dos requisitos exigidos para a matrícula.	Até a data de validade do CA
62		Remessa à DESMil e divulgação da relação dos candidatos aptos à matrícula.	De 14 FEV 25 até a data de validade do CA
63	**Candidato**	Requerimento de adiamento da matrícula.	**Até 2 (dois) dias após o candidato tomar ciência do resultado da análise preliminar dos documentos do candidato e dos requisitos exigidos para a matrícula**
64	EsPCEx	**Matrícula.**	**22 FEV 25**
65		Publicação no DOU da homologação do resultado final do Concurso de Admissão.	23 MAR 25
66		Encerramento do Concurso de Admissão (CA).	
67		Remessa à DESMil do relatório do CA.	27 MAR 25
68	DESMil	Análise do relatório do CA.	10 ABR 25
69		Remessa ao DECEx do Relatório do CA.	Até 24 ABR 25

5. GUARNIÇÕES DE EXAME (Gu Exm) E ORGANIZAÇÕES MILITARES SEDES DE EXAME (OMSE)

a. Comando Militar do Sul (CMS)

Estado	Cidade	Gu Exm	OMSE
RS	Porto Alegre	Comando da 3ª Região Militar (Cmdo 3ª RM)	Comando da 3ª Região Militar (Cmdo 3ª RM)
	Santa Maria	Comando da 3ª Divisão de Exército (Cmdo 3ª DE)	Comando da 6ª Brigada de Infantaria Blindada (6ª Bda Inf Bld)
SC	Florianópolis	Comando da 14ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 14ª Bda Inf Mtz)	63º Batalhão de Infantaria (63º BI)
PR	Curitiba	Comando da 5ª Divisão de Exército (Cmdo 5ª DE)	20º Batalhão de Infantaria Blindado (20º BIB)

b. Comando Militar do Sudeste (CMSE):

Estado	Cidade	Gu Exm	OMSE
SP	São Paulo	Comando da 2ª Divisão de Exército (Cmdo 2ªDE)	Comando da 2ª Divisão de Exército (Cmdo 2ªDE)
	Taubaté	Comando da Aviação do Exército (CAvEx)	Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx)
	Campinas	Comando da 11ª Brigada de Infantaria Leve (Cmdo 11ª Bda Inf L)	Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx)

c. Comando Militar do Leste (CML)

Estado	Cidade	Gu Exm	OMSE
RJ	Resende	Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)	Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)
	Rio de Janeiro	Comando da 1ª Região Militar (Cmdo 1ª RM)	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva do Rio de Janeiro (CPOR/RJ)
			Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ)
			Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME)
		Comando da 1ª Divisão de Exército (Cmdo 1ª DE)	Escola de Instrução Especializada (EsIE)
			Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO)
			Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe)
			Escola de Sargentos de Logística (EsSLog)
	Niterói	Artilharia Divisionária (AD/1)	21º Grupo de Artilharia de Campanha (21º GAC)
MG	Três Corações	Escola de Sargentos das Armas (ESA)	Escola de Sargentos das Armas (ESA)
	Juiz de Fora	Comando da 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha) (Cmdo 4ª Bda Inf L - Mth)	Comando da 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha) (Cmdo 4ª Bda Inf L - Mth)
	Belo Horizonte	Comando da 4ª Região Militar (Cmdo 4ª RM)	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva e Colégio Militar de Belo Horizonte (CPOR-CM/BH)
ES	Vila Velha	38º Batalhão de Infantaria (38º BI)	38º Batalhão de Infantaria (38º BI)

d. Comando Militar do Oeste (CMO)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
MS	Campo Grande	Comando Militar do Oeste (CMO)	9º Batalhão de Manutenção (9º Btl Mnt)
MT	Cuiabá	Comando da 13ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 13ª Bda Inf Mtz)	Comando da 13ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 13ª Bda Inf Mtz)

e. Comando Militar do Planalto (CMP)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
GO	Goiânia	Comando de Operações Especiais (C Op Esp)	Base Administrativa do Comando de Operações Especiais (B Adm C Op Esp)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
DF	Brasília	Comando Militar do Planalto (CMP)	Colégio Militar de Brasília (CMB)

f. Comando Militar do Nordeste (CMNE)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
BA	Salvador	Comando da 6ª Região Militar (Cmdo 6ª RM)	Comando da 6ª Região Militar (Cmdo 6ª RM)
SE	Aracaju	28º Batalhão de Caçadores (28º BC)	28º Batalhão de Caçadores (28º BC)
PE	Recife	Comando da 7ª Região Militar (Cmdo 7ª RM)	Comando da 7ª Região Militar (Cmdo 7ª RM)
RN	Natal	Comando da 7ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 7ª Bda Inf Mtz)	Comando da 7ª Brigada de Infantaria Motorizada (Cmdo 7ª Bda Inf Mtz)
CE	Fortaleza	Comando da 10ª Região Militar (Cmdo 10ª RM)	10º Depósito de Suprimento (10º D Sup)
PI	Teresina	2º Batalhão de Engenharia de Construção (2º BEC)	2º Batalhão de Engenharia de Construção (2º BEC)

g. Comando Militar do Norte (CMN)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
PA	Belém	Comando Militar do Norte (CMN)	Parque Regional de Manutenção/8 (Pq R Mnt/8)
AP	Macapá	Comando da 22ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 22ª Bda Inf Sl)	Comando da 22ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 22ª Bda Inf Sl)

h. Comando Militar da Amazônia (CMA)

Estado	Cidade	Guarnição de Exame	OMSE
RR	Boa Vista	Comando da 1ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 1ª Bda Inf Sl)	10º Grupo de Artilharia de Campanha de Selva (10º GAC Sl)
AM	Manaus	Comando Militar da Amazônia (CMA)	12º Batalhão de Suprimento (12º B Sup)
AC	Rio Branco	Comando de Fronteira Acre e 4º Batalhão de Infantaria de Selva (C Fron AC/4º BIS)	7º Batalhão de Engenharia de Construção (7º BEC)
RO	Porto Velho	Comando da 17ª Brigada de Infantaria de Selva (Cmdo 17ª Bda Inf Sl)	17ª Base Logística de Selva (17ª Ba Log Sl)

6. RELAÇÃO DE ASSUNTOS E BIBLIOGRAFIA

a. RELAÇÃO DE ASSUNTOS

1) PROVA DE FÍSICA

a) Mecânica

Introdução ao método científico na Física, conceitos básicos de cinemática, movimento uniforme, movimento uniformemente variado, movimentos sob a ação da gravidade, movimentos circulares, gráficos da cinemática, composição de movimentos e cinemática vetorial, dinâmica, energia, trabalho, impulso, potência, rendimento, quantidade de movimento, choques mecânicos, estática de um ponto material e de um corpo extenso rígido, hidrostática, princípios de conservação, leis de Kepler e gravitação universal.

b) Termologia

Conceitos fundamentais de termologia, termometria, calorimetria, mudanças de fase, diagramas de fase, propagação do calor, dilatação térmica de sólidos e líquidos, gases ideais e termodinâmica.

c) Óptica

Princípios da óptica geométrica, reflexão da luz, espelho plano, espelhos esféricos, refração luminosa, lentes esféricas, instrumentos ópticos, olho humano e defeitos da visão.

d) Ondas

Movimento harmônico simples, conceitos básicos de ondas e pulsos, reflexão, refração, difração, interferência, polarização, ondas sonoras e efeito Doppler.

e) Eletricidade

Carga elétrica, princípios da eletrostática, processos de eletrização, força elétrica campo elétrico, potencial elétrico, trabalho da força elétrica, energia potencial elétrica, condutores em equilíbrio eletrostático, capacidade elétrica, corrente elétrica, potência e energia na corrente elétrica, resistores, resistência elétrica, associação de resistores, associação de capacitores, energia armazenada nos capacitores, aparelhos de medição elétrica, geradores e receptores elétricos, Leis de Kirchhoff, conceitos iniciais do magnetismo, campo magnético, força magnética, indução eletromagnética, corrente alternada, transformadores e ondas eletromagnéticas.

2) PROVA DE QUÍMICA

a) Matéria e Substância

Propriedades gerais e específicas; estados físicos da matéria e suas características; caracterização e propriedades; diagrama de mudança de estados físicos; misturas e tipos de misturas; processos de separação de misturas; sistemas; fases e separação de fases; substâncias simples e compostas; substâncias puras; transformações da matéria; unidades de matéria; energia e meio-ambiente; grandezas e unidades de medida; massa; volume; temperatura; pressão; densidade.

b) Estrutura Atômica Moderna

Introdução à Química; história da química; evolução dos modelos atômicos; teorias atômicas; elementos químicos; o átomo e as principais partículas do átomo; núcleo do átomo; número atômico e número de massa; íons; isóbaros; isótonos; isótopos e isoeletrônicos; configuração eletrônica; eletrosfera diagrama de Pauling; regra de Hund (Princípio de exclusão de Pauli) e números quânticos; leis ponderais.

c) Classificações Periódicas

Histórico da classificação periódica; tabela periódica; organização da tabela periódica; elementos químicos; grupos; famílias e períodos da tabela periódica; propriedades periódicas; raio atômico; energia de ionização; afinidade eletrônica; eletropositividade e eletronegatividade; reatividade; classificação e propriedades dos elementos.

d) Ligações Químicas

Tipos de ligações químicas; ligações iônicas; ligações covalentes; ligações metálicas; fórmulas estruturais; reatividade dos metais; propriedades das substâncias moleculares, iônicas e metálicas; estrutura das substâncias moleculares, iônicas e metálicas.

e) Características dos Compostos Iônicos e Moleculares

Geometria molecular: polaridade das moléculas; forças intermoleculares; número de oxidação; polaridade e solubilidade; estado físico e ligações intermoleculares; temperaturas de fusão e ebulição; relação entre polaridade e propriedades físico-químicas.

f) Funções Inorgânicas

Ácidos; bases; sais e óxidos; nomenclaturas; reações; propriedades; formulação e classificação; definições e conceitos teóricos; efeitos ambientais.

g) Reações Químicas

Tipos de reações químicas; oxidorredução; equações químicas, previsão e condições de ocorrência das reações químicas; balanceamento de equações químicas; balanceamento de equações pelo método da tentativa; balanceamento de equações pelo método de oxirredução; balanceamento de equações pelo método íon-elétron; classificação de reações químicas.

h) Grandezas Químicas

Relações de massa; outras relações químicas; massas atômicas e moleculares; massa molar; mol e quantidade de matéria; volume molar; constante e número de Avogadro; determinação da quantidade de matéria.

i) Estequiometria

Tipos de fórmulas; aspectos quantitativos das reações químicas; leis ponderais; leis volumétricas; cálculos estequiométricos; reagente limitante de uma reação e leis químicas; reações com substâncias impuras; rendimento de reação.

j) Gases

Características gerais dos gases; teoria cinética dos gases; variáveis de estado dos gases; transformações gasosas; equação geral dos gases ideais e dos gases reais; leis de Boyle e de Gay-Lussac: equação de Clapeyron; quantidade de matéria e equação de estado; princípio de Avogadro e energia cinética média; misturas gasosas; pressão parcial, volume parcial e lei de Dalton; difusão gasosa; noções de gases reais e liquefação; densidade dos gases.

k) Termoquímica

Poder calorífico; cálculo de calores de reações; reações endotérmicas e exotérmicas; relação entre matéria e calor; entalpia e tipos de entalpia; Lei de Hess; determinação da variação de entalpia (ΔH); representações gráficas em termoquímica; equações termoquímicas; calor ou entalpia em reações químicas; cálculos envolvendo entalpia; variação de calor nas mudanças de estado; energia de ligação; cálculos com energia de ligação; entropia; energia livre.

l) Cinética

Velocidade das reações; teoria da colisão; condições para ocorrência de reações; tipos de velocidade de reação; fatores que afetam a velocidade das reações; cálculos envolvendo velocidade da reação; lei da velocidade de reações.

m) Soluções

Definição e classificação das soluções; tipos de soluções; solubilidade; curvas de solubilidade; aspectos quantitativos das soluções; concentração comum; concentração molar ou molaridade; normalidade; molalidade; fração molar; título; densidade; relação entre essas grandezas: diluição; misturas de soluções; e análise volumétrica (titulometria).

n) Equilíbrio Químico

Sistemas em equilíbrio; reações reversíveis; constantes de equilíbrio; cálculo da constante de equilíbrio; quociente de reação; deslocamento de equilíbrios; princípio de Le Chatelier; equilíbrios iônicos; constantes de ionização; lei de diluição de Ostwald; grau de equilíbrio; grau de ionização; efeito do íon comum; hidrólise; hidrólise dos sais; equilíbrios iônicos na água; produto iônico da água; pH e pOH; produto de solubilidade; efeito do íon comum; reações envolvendo gases; equilíbrios em líquidos e

gases; catalisadores; indicadores; soluções ácidas e básicas; acidez e basicidade em soluções; constantes de hidrólise; soluções-tampão.

o) Eletroquímica

Número de oxidação (NOx); cálculo e determinação de NOx; conceito de ânodo; cátodo e polaridade dos eletrodos; processos de oxidação e redução; equacionamento; agentes redutores e oxidantes; identificação das espécies redutoras e oxidantes; aplicação da tabela de potenciais-padrão; células galvânicas: pilhas e baterias; montagem de pilhas; potencial de pilhas; cálculos de voltagem de pilhas; espontaneidade de reações; equação de Nernst; corrosão; métodos protetivos; revestimentos; eletrólise; células eletrolíticas; aspectos quantitativos da eletrólise; eletrólise com eletrodos ativos e inertes; tipos de eletrólises; leis de Faraday; obtenção de metais.

p) Radioatividade

Origem e propriedade das principais radiações; leis da radioatividade; detecção das radiações; séries radioativas; cinética das radiações e constantes radioativas; transmutações de elementos naturais; fissão e fusão nuclear; uso de isótopos radioativos; efeitos das radiações.

q) Propriedades coligativas

Propriedades físicas das substâncias; pressão de vapor, influência da temperatura; temperatura de fusão e ebulição; tonoscopia; ebulioscopia; crioscopia; osmose; pressão osmótica; osmose reversa.

r) Princípios da química orgânica

Conceitos; propriedades fundamentais do átomo de carbono; tetravalência do carbono; compostos orgânicos; ligações em compostos orgânicos; tipos de fórmulas; fórmulas estruturais; séries homólogas; hibridização de orbitais; análise orgânica elementar; determinação de fórmulas moleculares; formação; nomenclaturas de compostos orgânicos; cadeias carbônicas; classificações do carbono, classificação das cadeias carbônicas e ligações; classificações de compostos orgânicos; todas as funções orgânicas; derivados de compostos orgânicos; organometálicos; compostos cíclicos, aromáticos e alifáticos; compostos de funções mistas; reconhecimento de função orgânica; propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos; todas as reações orgânicas; grupos orgânicos substituintes e radicais; dirigência de grupos substituintes; efeitos eletrônicos; isomerias de compostos orgânicos; cisão de ligações químicas; polímeros e reações de polimerização; métodos de obtenção de compostos orgânicos; biomoléculas; fontes e usos de compostos orgânicos; petróleo e derivados; biocombustíveis.

3) PROVA DE GEOGRAFIA

a) Geografia Geral

(1) Localizando-se no Espaço:

- orientação e localização: coordenadas geográficas e fusos horários; e

- cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.

(2) O Espaço Natural:

- estrutura e dinâmica da Terra: evolução geológica, deriva continental, placas tectônicas, dinâmica da crosta terrestre, tectonismo, vulcanismo, intemperismo, tipos de rochas e solos, formas de relevo e recursos minerais;

- as superfícies líquidas: oceanos e mares, hidrografia, correntes marinhas – tipos e influência sobre o clima e a atividade econômica, utilização dos recursos hídricos e situações hidroconflitivas;

- a dinâmica da atmosfera: camadas e suas características, composição e principais anomalias – **El Niño, La Niña**, buraco na camada de ozônio e aquecimento global: elementos e fatores do clima e os tipos climáticos;

- os domínios naturais: distribuição da vegetação e características gerais das grandes paisagens naturais; e

- impactos ambientais: poluição atmosférica, erosão, assoreamento, poluição dos recursos hídricos e a questão da biodiversidade.

(3) O Espaço Político e Econômico:

- indústria: o processo de industrialização, primeira, segunda e terceira revolução industrial, tipos de indústria, a concentração e a dispersão industrial, os conglomerados transnacionais, os novos fatores de localização industrial, as fontes de energia e a questão energética, impactos ambientais;

- agropecuária: sistemas agrícolas, estrutura agrária, uso da terra, agricultura e meio ambiente, produção agropecuária, comércio mundial de alimentos e a questão da fome;

- globalização e circulação: os fluxos financeiros, transportes, os fluxos de informação, o meio tecnocientífico-informacional, comércio mundial, blocos econômicos, conflitos étnicos e as migrações internacionais;

- a Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e as trocas desiguais;

- a Nação e o Território, os Estados territoriais e os Estados nacionais: a organização do Estado Nacional; e

- poder global, nova ordem mundial, fronteiras estratégicas.

(4) O Espaço Humano:

- demografia: teorias demográficas, estrutura da população, crescimento demográfico; transição demográfica e migrações;

- urbanização: processo de urbanização, espaço urbano e problemas urbanos; e

- principais indicadores socioeconômicos.

b) Geografia do Brasil

(1) O Espaço Natural:

- características gerais do território brasileiro: posição geográfica, limites e fusos horários;

- geomorfologia: origem, formas e classificações do relevo: Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandyr Ross e a estrutura geológica;

- a atmosfera e os climas: fenômenos climáticos e os climas no Brasil;

- domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais dos domínios morfoclimáticos, aproveitamento econômico e problemas ambientais; e

- recursos hídricos: bacias hidrográficas, aquíferos, hidrovias e degradação ambiental.

(2) O Espaço Econômico:

- a formação do território nacional: economia colonial e expansão do território, da cafeicultura ao Brasil urbano-industrial e integração territorial;

- a industrialização pós-Segunda Guerra Mundial: modelo de substituição das importações, abertura para investimentos estrangeiros, dinâmica espacial da indústria, polos industriais, a indústria nas diferentes regiões brasileiras e a reestruturação produtiva;

- o aproveitamento econômico dos recursos naturais e as atividades econômicas: os recursos minerais, fontes de energia e meio ambiente, o setor mineral e os grandes projetos de mineração;

- agricultura brasileira: dinâmicas territoriais da economia rural, a estrutura fundiária, relações de trabalho no campo, a modernização da agricultura, êxodo rural, agronegócio e a produção agropecuária brasileira; e

- comércio: globalização e economia nacional, comércio exterior, integração regional (Mercosul e América do Sul), eixos de circulação e custos de deslocamento.

(3) O Espaço Político:

- formação territorial – território, fronteiras, faixa de fronteiras, mar territorial e ZEE;

- estrutura político-administrativa, estados, municípios, distrito federal e territórios federais;

- a divisão regional, segundo o IBGE, e os complexos regionais; e

- políticas públicas.

(4) O Espaço Humano:

- demografia: transição demográfica, crescimento populacional, estrutura etária, política demográfica e mobilidade espacial (migrações internas e externas);

- mercado de trabalho: estrutura ocupacional e participação feminina;

- desenvolvimento humano: os indicadores socioeconômicos; e

- urbanização brasileira: processo de urbanização, rede urbana, hierarquia urbana, regiões metropolitanas e Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDEs), espaço urbano e problemas urbanos.

4) PROVA DE HISTÓRIA

a) A Sociedade Feudal (séculos V ao XV)

b) O Renascimento Comercial e Urbano

c) Os Estados Nacionais Europeus da Idade Moderna, o Absolutismo e o Mercantilismo

d) A Expansão Marítima Europeia

e) O Renascimento Cultural, o Humanismo e as Reformas Religiosas

f) A Montagem da Colonização Europeia na América

Os Sistemas Coloniais Espanhol, Francês, Inglês e dos Países Baixos.

g) O Sistema Colonial Português na América

Estrutura Político-Administrativa; estrutura socioeconômica; invasões estrangeiras; expansão territorial; rebeliões coloniais. Movimentos Emancipacionistas: Conjuração Mineira e Conjuração Baiana.

h) O Iluminismo e o Despotismo Esclarecido

i) As Revoluções Inglesas (século XVII) e a Revolução Industrial (séculos XVIII a XX)

j) A Independência dos Estados Unidos da América

k) A Revolução Francesa e a Restauração (o Congresso de Viena e a Santa Aliança)

l) O Brasil Imperial

O processo da independência do Brasil: o Período Joanino; Primeiro Reinado; Período Regencial; Segundo Reinado; Crise da Monarquia e Proclamação da República.

m) O Pensamento e a Ideologia no Século XIX

O Idealismo Romântico; o Socialismo Utópico e o Socialismo Científico; o Cartismo; a Doutrina Social da Igreja; o Liberalismo e o Anarquismo; o Evolucionismo e o Positivismo.

n) O Mundo na Época da Primeira Guerra Mundial

O imperialismo e os antecedentes da Primeira Guerra Mundial; a Primeira Guerra Mundial; consequências da Primeira Guerra Mundial; a República Velha no Brasil; conflitos brasileiros durante a República Velha.

o) O Mundo na Época da Segunda Guerra Mundial

O período entreguerras; a Segunda Guerra Mundial; o Brasil na Era Vargas; a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial.

p) O Mundo na Guerra Fria

A reconstrução da Europa e do Japão e o surgimento do mundo bipolar; os conflitos da Guerra Fria – a Guerra da Coréia (1950–1953), a Guerra do Vietnã (1961–1975), os conflitos árabes-israelenses entre 1948 e 1974; A descolonização da África e da Ásia; a República Brasileira entre 1945 e 1985.

q) O Mundo no Final do século XX e Início do século XXI

Declínio e queda do socialismo nos países europeus (Alemanha, Polônia, Hungria, ex-Tchecoslováquia, Romênia, Bulgária, Albânia, ex-Iugoslávia) e na ex-União Soviética; os conflitos do final do século XX – a Guerra das Malvinas (1982), a Guerra Irã-Iraque (1980–1989), a Guerra do Afeganistão (1979–1989), a Guerra Civil no Afeganistão (1989–2001), a Guerra do Golfo (1991), a Guerra na África (1977–1988); a Guerra Civil na Somália (1991); o 11 de Setembro de 2001 e a nova Guerra no Afeganistão; as crises e a recessão em escala mundial nas primeiras décadas do século XXI; a ascensão do Neoliberalismo; a crise do Sistema Socialista; o renascimento dos movimentos nacionalistas; a Globalização diante da situação atual; a República Brasileira de 1985 até os dias atuais.

5) PROVA DE INGLÊS

A prova de Inglês do Concurso de Admissão destina-se a avaliar a habilidade de compreensão geral de textos na Língua Inglesa, a compreensão específica de expressões, frases e palavras, bem como o conhecimento das seguintes estruturas gramaticais: **adjectives; adverbs; nouns; articles; conjunctions; modal auxiliaries; prepositions; pronouns; possessive adjectives; determiners; quantifiers; verb forms; verb tenses; active/passive voice e wh-questions**. Os textos de apoio abordarão temas variados e poderão ser extraídos das mais diversas fontes (livros, revistas, jornais e internet).

6) PROVA DE MATEMÁTICA

a) Teoria dos Conjuntos e Conjuntos Numéricos:

- representação de conjuntos, subconjuntos, operações: união, interseção, diferença e complementar. Conjunto universo e conjunto vazio;

- conjunto dos números naturais e inteiros: operações fundamentais, Números primos, fatoração, número de divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo;

- conjunto dos números racionais: operações fundamentais. Razão, proporção e suas propriedades. Números direta e indiretamente proporcionais;

- conjunto dos números reais: operações fundamentais, módulo, representação decimal, operações com intervalos reais; e

- números complexos: operações, módulo, conjugado de um número complexo, representações algébrica e trigonométrica. Representação no plano de Argand-Gauss, potenciação e radiciação. Extração de raízes. Fórmulas de Moivre. Resolução de equações binomiais e trinomiais.

b) Funções:

- definição, domínio, imagem, contradomínio, funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras, funções pares e ímpares, funções periódicas; funções compostas;

- relações;

- raiz de uma função;

- função constante, função crescente, função decrescente;

- função definida por mais de uma sentença;

- as funções y=k/x, y=raiz quadrada de x e seus gráficos;

- função inversa e seu gráfico; e

- translação, reflexão de funções.

c) Função Linear, Função Afim e Função Quadrática:

- gráficos, domínio, imagem e características;

- variações de sinal;

- máximos e mínimos; e

- inequação produto e inequação quociente.

d) Função Modular:

- o conceito e propriedades do módulo de um número real;

- definição, gráfico, domínio e imagem da função modular;

- equações modulares; e

- inequações modulares.

e) Função Exponencial:

- gráficos, domínio, imagem e características da função exponencial, logaritmos decimais, característica e mantissa; e

- equações e inequações exponenciais.

f) Função Logarítmica:

- definição de logaritmo e propriedades operatórias;

- gráficos, domínio, imagem e características da função logarítmica; e

- equações e inequações logarítmicas.

g) Trigonometria:

- trigonometria no triângulo (retângulo e qualquer);

- lei dos senos e lei dos cossenos;

- unidades de medidas de arcos e ângulos: o grau e o radiano;

- círculo trigonométrico, razões trigonométricas e redução ao 1º quadrante;

- funções trigonométricas, transformações, identidades trigonométricas fundamentais, equações e inequações trigonométricas no conjunto dos números reais;

- fórmulas de adição de arcos, arcos duplos, arco metade e transformação em produto;

- as funções trigonométricas inversas e seus gráficos, arcos notáveis; e

- sistemas de equações e inequações trigonométricas e resolução de triângulos.

h) Contagem e Análise Combinatória:

- fatorial: definição e operações;

- princípios multiplicativo e aditivo da contagem;

- arranjos, combinações e permutações; e

- binômio de Newton: desenvolvimento, coeficientes binomiais e termo geral.

i) Probabilidade:

- experimento aleatório, experimento amostral, espaço amostral e evento;

- probabilidade em espaços amostrais equiprováveis;

- probabilidade da união de dois eventos;

- probabilidade condicional;

- propriedades das probabilidades; e

- probabilidade de dois eventos sucessivos e experimentos binomiais.

j) Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares:

- operações com matrizes (adição, multiplicação por escalar, transposição e produto);

- matriz inversa;

- determinante de uma matriz: definição e propriedades; e

- sistemas de equações lineares.

k) Sequências Numéricas e Progressões:

- sequências numéricas;

- progressões aritméticas: termo geral, soma dos termos e propriedades;

- progressões geométricas finitas e infinitas: termo geral, soma dos termos e propriedades.

l) Geometria Espacial de Posição:

- posições relativas entre duas retas;

- posições relativas entre dois planos;

- posições relativas entre reta e plano;

- perpendicularidade entre duas retas, entre dois planos e entre reta e plano; e

- projeção ortogonal.

m) Geometria Espacial Métrica:

- poliedros convexos, poliedros de Platão, poliedros regulares: definições, propriedades e Relação de Euler;

- prismas: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;

- pirâmide: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;

- cilindro: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;

- cone: conceito, elementos, classificação, áreas e volumes e troncos;

- esfera: elementos, seção da esfera, área, volumes e partes da esfera;

- projeções;

- sólidos de revolução; e

- inscrição e circunscrição de sólidos.

n) Geometria Analítica Plana:

- ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento e condição de alinhamento de três pontos;

- reta: equações geral e reduzida, interseção de retas, paralelismo e perpendicularidade, ângulo entre duas retas, distância entre ponto e reta e distância entre duas retas, bissetrizes do ângulo entre duas retas, área de um triângulo e inequações do primeiro grau com duas variáveis;

- circunferência: equações geral e reduzida, posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; problemas de tangência; e equações e inequações do segundo grau com duas variáveis;

- elipse: definição, equação, posições relativas entre ponto e elipse, posições relativas entre reta e elipse;

- hipérbole: definição, equação da hipérbole, posições relativas entre ponto e hipérbole, posições relativas entre reta e hipérbole e equações das assíntotas da hipérbole;

- parábola: definição, equação, posições relativas entre ponto e parábola, posições relativas entre reta e parábola; e

- reconhecimento de cônicas a partir de sua equação geral.

o) Geometria Plana:

- ângulo: definição, elementos e propriedades;

- ângulos na circunferência;

- paralelismo e perpendicularidade;

- semelhança de triângulos;

- pontos notáveis do triângulo;

- relações métricas nos triângulos (retângulos e quaisquer);

- relação de Stewart;

- triângulos retângulos, Teorema de Pitágoras;

- congruência de figuras planas;

- feixe de retas paralelas e transversais, Teorema de Tales;

- teorema das bissetrizes internas e externas de um triângulo;

- quadriláteros notáveis;

- polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos;

- perímetro e área de polígonos, polígonos regulares, circunferências, círculos e seus elementos;

- fórmula de Heron;

- razão entre áreas;

- lugares geométricos;

- elipse, parábola e hipérbole;

- linha poligonal; e

- inscrição e circunscrição.

p) Polinômios:

- função polinomial, polinômio identicamente nulo, grau de um polinômio, identidade de um polinômio, raiz de um polinômio, operações com polinômios e valor numérico de um polinômio;

- divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert e dispositivo de Briot-Ruffinni;

- relação entre coeficientes e raízes. Fatoração e multiplicidade de raízes e produtos notáveis. Máximo divisor comum de polinômios;

q) Equações Polinomiais:

Teorema fundamental da álgebra, teorema da decomposição, raízes imaginárias, raízes racionais, Relações de Girard e Teorema de Bolzano.

7) PROVA DE PORTUGUÊS

a) Leitura, interpretação e análise de textos

Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento desses com o universo em que o texto foi produzido.

b) Fonética

Fonemas; sílaba; tonicidade; ortoépia; prosódia; ortografia; acentuação gráfica; notações léxicas; abreviaturas; siglas e símbolos.

c) Morfologia

Estrutura das palavras; formação das palavras; sufixos; prefixos; radicais gregos e latinos; origens das palavras da língua portuguesa. Classificação e flexão das palavras (substantivo; artigo; adjetivo; numeral; pronome; verbo; advérbio; preposição; conjunção; interjeição; conectivos e formas variantes).

d) Semântica

Significação das palavras.

e) Sintaxe

Análise sintática; termos essenciais da oração; termos integrantes da oração; termos acessórios da oração; período composto; orações coordenadas; orações principais e orações subordinadas; orações subordinadas substantivas; orações subordinadas adjetivas; orações subordinadas adverbiais; orações reduzidas; estudo complementar do período composto; sintaxe de concordância; sintaxe de regência (verbal e nominal); sintaxe de colocação. Sinais de pontuação; emprego de algumas classes de palavras; emprego dos modos e dos tempos verbais; emprego do infinitivo verbal e emprego do verbo haver.

f) Teoria da Linguagem

História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem; e funções da linguagem.

g) Estilística

Figuras de linguagem; língua e arte literária.

h) Alterações introduzidas na ortografia oficial da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Acordo assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor-Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008, e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012.

i) Literatura Brasileira:

- Literatura e história da literatura;

- Gêneros literários;

- Linguagem poética;

- Elementos da narrativa;

- Trovadorismo;

- Humanismo;

- Classicismo;

- Quinhentismo;

- Barroco;

- Arcadismo;

- Romantismo – prosa e poesia;

- Realismo/Naturalismo;

- Parnasianismo;

- Simbolismo;

- Pré-Modernismo;

- Movimentos de vanguarda europeia no Brasil;

- Modernismo Brasileiro – prosa e poesia (1ª, 2ª e 3ª gerações); e

- Tendências da literatura brasileira contemporânea.

8) PROVA DE REDAÇÃO

Elaboração de um texto dissertativo-argumentativo de 25 (vinte e cinco) a 30 (trinta) linhas, em terceira pessoa, acerca da temática proposta. O candidato deverá formular uma tese clara sobre o assunto, apresentando argumentos que a sustentem.

a) Dissertação

- TEMA: é a colocação do título, a correta interpretação do tema central, a capacidade de reflexão, a não tangenciação, desvio ou fuga parcial do tema, a estrutura dissertativa, com introdução, desenvolvimento e conclusão, de forma que não haja características de relato puro, pela incidência recorrente ou pela predominância de verbos no pretérito;

- INTRODUÇÃO: é a apresentação do assunto geral, o direcionamento ou a delimitação do tema e o posicionamento do candidato, ou o objetivo do trabalho;

- DESENVOLVIMENTO: é a abordagem do tema, a apresentação de, no mínimo, duas ideias-força, o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, a clara intenção persuasiva, o grau de conhecimento, maturidade e capacidade de abstração mental; e

- CONCLUSÃO: é a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho.

b) Gramática

Cumprimento das normas gramaticais, de acordo com a norma culta da língua.

c) Linguagem

Coerência, coesão textual, clareza, concisão, precisão, naturalidade, originalidade, correção (respeito às normas gramaticais de estruturação frasal, adequadas a um texto dissertativo, com períodos gramaticalmente íntegros), impessoalidade, utilização da norma culta da língua.

d) Apresentação

Sem rasuras, letra padrão da língua, marginação e capricho.

b. BIBLIOGRAFIA DO EXAME INTELECTUAL

A presente bibliografia constitui uma indicação para elaboração e correção dos itens propostos nas provas do EI, não esgotando os assuntos relacionados.

1) Física

a) BISCOULA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BÔAS, Newton. Tópicos de Física. São Paulo: Saraiva, 2012.

- Volumes 1, 2 e 3.

b) CALÇADA, Caio. Física Clássica. São Paulo: Atual, 2012.

- Volumes 1, 2 e 3.

c) CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto. Projeto Múltiplo Física. São Paulo: Ática, 2014.

- Volumes 1, 2 e 3.

d) MARTINE, Glória; SANT'ANNA, Blaidi; SPINELLI, Walter; REIS, Hugo Carneiro. Conexões com a Física. 1ª Edição. São Paulo: Moderna, 2010.

- Volumes 1, 2 e 3.

e) MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física, contexto e aplicações. São Paulo: Scipione, 2017.

- Volumes 1º ano, 2º ano e 3º ano.

f) RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da Física. São Paulo: Moderna, 11ª Edição, 2015.

- Volumes 1, 2 e 3.

2) Química

a) FONSECA, Martha Reis Marques da. Projeto Múltiplo Química. 1ª Edição. São Paulo: Ática, 2014.

- Volume 1: partes 1 e 2; caderno de estudo;

- Volume 2: partes 1 e 2; caderno de estudo; e

- Volume 3: partes 1 e 2; caderno de estudo; caderno do ENEM; revisões 1 e 2.

b) USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. 14ª Ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2009.

- Volume 1: Química Geral.

- Volume 2: Físico-Química.

c) USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. 12ª Ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2009.

- Volume 3: Química Orgânica.

d) USBERCO, João; KAUFMANN, Spitaleri Philippe. Conecte Live Química. 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2020.

- Volume único: partes I, II e III; caderno de atividades.

3) <u>Geografia</u>

a) MAGNOLI, Demétrio. Geografia para o Ensino Médio. 2ª Ed. São Paulo: Atual, 2012.

b) MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. Projeto de ensino de Geografia: natureza, tecnologias e sociedades: Geografia Geral. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004 e 2005.

c) SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil – espaço geográfico e globalização. 2ª Ed. São Paulo: Scipione, 2012.

d) SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil. volume único. 6ª Ed. São Paulo: Ática, 2018.

e) TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges Conexões: estudos de Geografia do Brasil, São Paulo: Moderna, 2009.

f) TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. Conexões: estudos de Geografia Geral. São Paulo: Moderna, 2009.

g) TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2015 (Moderna Plus – volume único, contendo as partes I, II e III).

4) <u>História</u>

a) ARRUDA, José Jobson de; PILETTI, Nelson. Toda a História – História Geral e História do Brasil. 13ª Ed. São Paulo: Ática, 2007.

b) AZEVEDO, Gislane Campos; SERIACOPI, Reinaldo. História. Ensino Médio – volume único. São Paulo: Ática, 2013.

c) BOULOS JUNIOR, Alfredo. História, sociedade e cidadania. Ensino Médio. 2ª Ed. São Paulo: FTD, 2015.

- Volume único (partes 1, 2 e 3).

d) COTRIM, Gilberto. História global. Volume único. 11ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

e) VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História Geral e do Brasil. Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2011.

5) <u>Inglês</u>

a) **Cambridge English Online Dictionary**. Disponível em: <https://dictionary.cambridge. org>.

b) **Longman Dictionary of Contemporary English**. Bungay: Longman.

c) **Longman English Dictionary Online**. Disponível em: <www.ldoceonline.com>.

d) **Macmillan English Dictionary**. Oxford: Macmillan Education.

e) **Macmillan Online Dictionary**. Disponível em: <www.macmillandictionary.com>.

f) **Merriam-Webster Online Dictionary**. Disponível em: <www.merriam-webster.com>.

g) Murphy, Raymond. **Basic Grammar in Use. 3rd Ed**. Cambridge: **Cambridge University Press, 2011**.

h) Murphy, Raymond. **Essential Grammar in Use --** Gramática Básica da Lingua Inglesa. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

i) **Oxford Advanced Learner's Dictionary**. Oxford: **Oxford Universty Press**.

j) Swan, Michael. **Practical English Usage. 4th Ed. Oxford University Press, 2017**.

k) Fontes dos textos: livros, revistas, jornais, Internet.

6) Matemática

a) DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática – Contexto & Aplicações, volume único. 4ª Edição. São Paulo: Ática, 2018.

b) IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de Matemática Elementar. Volumes 1 a 7 e 9 a 11. São Paulo: Atual, 2013.

7) Português (Gramática e Literatura)

a) ABAURRE, Maria Luísa M; PONTARA, Marcela. Literatura Brasileira: tempos, leitores e leituras. São Paulo: Moderna, 2005.

b) BECHARA, Evanildo (Coord.). Vocabulário ortográfico da língua portuguesa. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, 2017. Disponível em: <https://www.academia.org.br/nossa-lingua/busca-no-vocabulario>.

c) CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. 49ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2020.

d) CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Literatura Brasileira em Diálogo com Outras Literaturas e outras Linguagens. 5ª Edição reformulada. Volume Único. São Paulo: Atual, 2013.

e) CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Protuguês Contemporâneo. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Lexikon, 2016.

f) SENADO FEDERAL. Acordo ortográfico da língua portuguesa: atos internacionais e normas correlatas. 2ª Ed. atual. Brasília: Senado Federal, 2014. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508145/000997415.pdf>.

7. CRITÉRIOS DE CORREÇÃO DA REDAÇÃO

a. Tema (valor: 40,00 pontos)

É a colocação do título, a correta interpretação do tema central, a capacidade de reflexão e abstração, o não tangenciar, desviar ou fugir do tema, ainda que parcialmente, a estrutura dissertativa canônica, com introdução, desenvolvimento e conclusão, em que não haja características de relato puro por recorrência ou predominância de verbos no pretérito. Na introdução, deve haver a apresentação do assunto geral, a delimitação do tema e o posicionamento claro do candidato. No desenvolvimento, deve ocorrer a abordagem do tema, a apresentação de, no mínimo, duas ideias-forças e o aprofundamento necessário para alicerçar cada uma delas, havendo a clara feição persuasiva, o nível de conhecimento sobre o tema e a maturidade das ideias apresentadas. Na conclusão, deve haver a retomada e a ratificação do posicionamento do candidato acerca do tema proposto e a elaboração do fecho.

b. Linguagem

(P1) É a coerência a coesão textual a clareza, a concisão, a precisão, a naturalidade, a originalidade, a estilística (estruturação frasal adequada ao texto dissertativo, com períodos gramaticalmente íntegros) e a impessoalidade. Haverá penalizações para: prolixidade e/ou repetição viciosa, interlocução explícita com o leitor (a exemplos de aconselhamentos, do emprego de verbos no modo imperativo e do pronome de tratamento "você"), apelo à emoção, coloquialismos, gírias e marcas de oralidade, clichês, omissão de ideias de transição lógica, raciocínios falaciosos, analogias e citações despropositadas (por exemplo, pensadores, textos e obras de arte desconectados da proposta).

c. Apresentação

(P2) Sem rasuras, com o emprego de letra padrão da Língua, com capricho e marginação adequada.

d. Gramática

(P3) Fiel cumprimento das regras gramaticais, de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa.

Observações relativas às alíneas "b." Linguagem e "d." Gramática:

- a penalização será de 3,0 (três) pontos por erro;
- a penalização máxima atribuída à soma dos erros será de 60,0 (sessenta) pontos;
- as penalizações serão assinaladas por linha; os erros no título serão assinalados na linha "0" (zero); e
- erros de gramática que infrinjam a mesma regra gramatical, em situações idênticas, serão penalizados apenas uma vez.

e. Quantidade de linhas

(P4) Penalização em função da quantidade de linhas.

A redação deverá ter entre 25 (vinte e cinco) e 30 (trinta) linhas, inclusive, para não ser penalizada.

A redação escrita em menos de 17 (dezessete) ou mais de 38 (trinta e oito) linhas receberá nota 0,0 (zero vírgula zero).

A redação escrita em linhas com quantidade inferior a 25 (vinte e cinco) ou superior a 30 (trinta) será penalizada conforme descrito na tabela a seguir:

Quantidade de linhas	**17 ou 38**	**18 ou 37**	**19 ou 36**	**20 ou 35**	**21 ou 34**	**22 ou 33**	**23 ou 32**	**24 ou 31**
Penalização	8,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0

f. Condição para grau zero

Será atribuída a nota 0,0 (zero vírgula zero) à redação que apresentar:

- fuga total do tema;
- modalidade diferente da proposta;
- texto ilegível;
- linguagem ou texto incompreensível;
- texto em forma de poema;
- texto com menos de 17 ou mais de 38 linhas; e/ou
- reprodução literal de trecho(s) dos textos de apoio.

g. Condição para eliminação

A correção da redação é realizada a partir de um processo de mascaramento da identificação do candidato. A marcação da redação, ainda que no verso da folha, com o nome do candidato, seu número de inscrição ou qualquer outro tipo de sinal, intencional ou não, que possibilite a identificação do candidato pela Banca de correção, implicará a eliminação sumária do candidato do Concurso de Admissão.